



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Gebrauchsmusterschrift**
(10) DE 201 15 215 U 1

(5) Int. Cl. 7:
H 01 R 39/24

DE 201 15 215 U 1

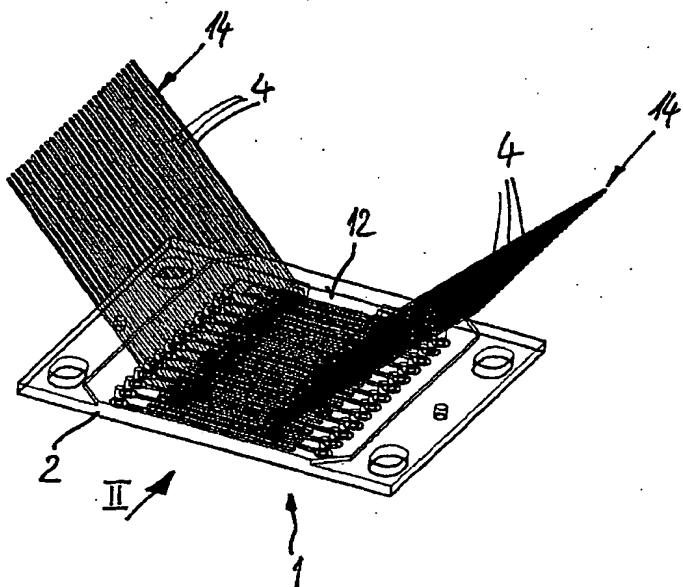
(21) Aktenzeichen: 201 15 215.0
(22) Anmeldetag: 14. 9. 2001
(47) Eintragungstag: 15. 11. 2001
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 20. 12. 2001

(73) Inhaber:
Morgan-Rekofa GmbH, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler, DE

(74) Vertreter:
Patentanwälte Dr. Solf & Zapf, 42103 Wuppertal

(54) Stromübertragungselement zur elektrischen Leistungs- und/oder Datenstromübertragung zwischen einem Rotor und einem Stator

(57) Stromübertragungselement (1) zum Übergeben von elektrischen Strömen bzw. Spannungen zwischen einem Rotor (8) und einem Stator, insbesondere zur Hochstromübertragung, bestehend aus einem statorseitig befestigbaren Basisteil (2) und mindestens einem einendig elektrisch kontaktiert in dem Basisteil (2) gehaltenen und sich anderndig von dem Basisteil (2) weg erstreckenden Drahtelement (4) zur schleifenden, tangentialen Kontaktanlage an dem Rotor(8), dadurch gekennzeichnet, dass das Basisteil (2) zumindest bereichsweise elektrisch leitfähig ausgebildet ist, und dass das bzw. jedes Drahtelement (4) in einem geradlinigen und mechanisch spannungsfreien Zustand in einer definierten Winkelausrichtung zu dem Basisteil (2) in ein Loch (10) des Basisteils (2) eingesetzt und elektrisch leitend befestigt ist.



DE 201 15 215 U 1

BEST AVAILABLE COPY

920-22

17.09.01

10323/VII/bj

9

Das Trägerteil 6 bildet demnach ebenso wie die Basisteile 2 einen Teil des Strompfades.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Ferner ist die Erfindung bislang auch noch nicht auf die im Anspruch 1 definierte Merkmalskombination beschränkt, sondern kann auch durch jede beliebige andere Kombination von bestimmten Merkmalen aller insgesamt offenbarten Einzelmerkmalen definiert sein. Dies bedeutet, daß grundsätzlich praktisch jedes Einzelmerkmal des Anspruchs 1 weggelassen bzw. durch mindestens ein an anderer Stelle der Anmeldung offenbartes Einzelmerkmal ersetzt werden kann. Insofern ist der Anspruch 1 lediglich als ein erster Formulierungsversuch für eine Erfindung zu verstehen.

DE 20115215 U1

Ansprüche

1. Stromübertragungselement (1) zum Übergeben von elektrischen Strömen bzw. Spannungen zwischen einem Rotor (8) und einem Stator, insbesondere zur Hochstromübertragung, bestehend aus einem statorseitig befestigbaren Basisteil (2) und mindestens einem einendig elektrisch kontaktiert in dem Basisteil (2) gehaltenen und sich anderendig von dem Basisteil (2) weg erstreckenden Drahtelement (4) zur schleifenden, tangentialen Kontaktanlage an dem Rotor (8), **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s** das Basisteil (2) zumindest bereichsweise elektrisch leitfähig ausgebildet ist, und dass das bzw. jedes Drahtelement (4) in einem geradlinigen und mechanisch spannungsfreien Zustand in einer definierten Winkelausrichtung zu dem Basisteil (2) in ein Loch (10) des Basisteils (2) eingesetzt und elektrisch leitend befestigt ist.
2. Stromübertragungselement nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s das Drahtelement (4) zu seiner elektrisch leitenden Befestigung in dem Loch (10) des Basisteils (2) verlötet oder mittels eines elektrisch leitfähigen Klebstoffes gehalten ist.
3. Stromübertragungselement nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s das Basisteil (2) als vorzugsweise flacher, platten- oder quaderförmiger Körper aus einem bereichsweise oder vollständig und dabei auch im Bereich des bzw. jedes Loches (10) elektrisch leitfähig und oberflächig lötfähig metallisierten Platinenwerkstoff ausgebildet ist, wobei das bzw. jedes Drahtelement (4) sich von einer Basisfläche (12) des Basisteils (2) weg erstreckt.
4. Stromübertragungselement nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s das Basisteil (2) als vorzugsweise flacher, platten- oder quaderförmiger Körper gänzlich aus einem leitfähigen und lötfähigen Metall ausgebildet ist, wobei das bzw. jedes

Drahtelement (4) sich von einer Basisfläche (12) des Basisteils (2) weg erstreckt.

5. Stromübertragungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Basisteil (2) mehrere, insbesondere in mindestens einer geradlinigen Reihe (14) nebeneinander angeordnete Drahtelemente (4) gehaltert sind, wobei die Drahtelemente (4) der bzw. jeder Reihe (14) parallel zueinander verlaufen.
6. Stromübertragungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. jedes Drahtelement (4) mit der Basisfläche (12) des Basisteils (2) einen rechten Winkel (α) von 90° einschließt.
7. Stromübertragungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. jedes Drahtelement (4) in dem sich senkrecht zur Basisfläche (12) in bzw. durch das Basisteil (2) erstreckenden Loch (10) sitzt, wobei das Loch (10) gegenüber dem Drahtelement (4) ein Querschnitts-Übermaß derart aufweist, dass vor dem Verlöten zwischen dem Loch (10) und dem Drahtelement (4) ein mit Lötmittel auszufüllender Lötspalt gebildet ist.
8. Stromübertragungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. jedes Drahtelement (4) mit der Basisfläche (12) des Basisteils (2) einen vom rechten Winkel abweichenden, spitzen bzw. stumpfen Winkel (β, β') einschließt.
9. Stromübertragungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. jedes Drahtelement (4) schräg in dem als Langloch ausgebildeten Loch (10) sitzt, wobei das Langloch mit seiner Längsachse entsprechend der Schrägausrichtung des Drahtelements (4) ausgerichtet ist.

17.09.01

10323/VII/bj

12

10. Stromübertragungselement nach Anspruch 5, 8 und/oder 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Drahtelemente (4) in zwei zueinander parallelen Reihen (14) angeordnet sind, wobei die Drahtelemente (4) der beiden gegenüberliegenden Reihen (14) in Richtung von der Basisfläche (12) weg divergierend verlaufen.
11. Stator für ein Stromübertragungssystem, insbesondere zur Hochstromübertragung, im Zusammenwirken mit einem Rotor (8), bestehend aus einem statio-när befestigbaren Trägerteil (6), dadurch gekennzeichnet, dass an dem Trägerteil (6) mindestens ein Stromübertragungselement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 befestigt ist.
12. Stator nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (6) elektrisch leitfähig ausgebildet ist.
13. Stator nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerteil (6) mit einer einen Innenraum zur Aufnahme eines zugehörigen Rotors (8) umschließenden Form, beispielsweise im Wesentlichen ringförmig ausgebildet ist, wobei das bzw. jedes von mehreren Stromübertragungselementen (1) derart gehalten ist, dass die Drahtelemente (4) innerhalb des von dem Trägerteil (6) umschlossenen Innenraums einen für eine tangentiale Anlage auf dem koaxial innerhalb des Trägerteils (6) anzuordnenden Rotor (8) geeigneten Verlauf aufweisen.
14. Stator nach einem der Ansprüche 11 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass jedes Stromübertragungselement (1) mit der Basisfläche (12) des Basisteils (2) elektrisch leitfähig auf einer Montagefläche (16) des Trägerteils (6) befestigt ist, wobei sich die Drahtelemente (4) jeweils durch Öffnungen (18) des Trägerteils (6) erstrecken.

DE 20115215 U1

17.09.01

10323/VII/bj

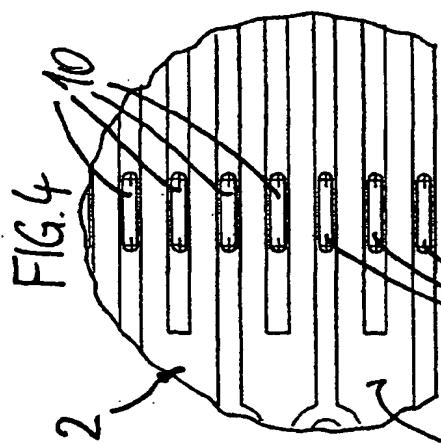
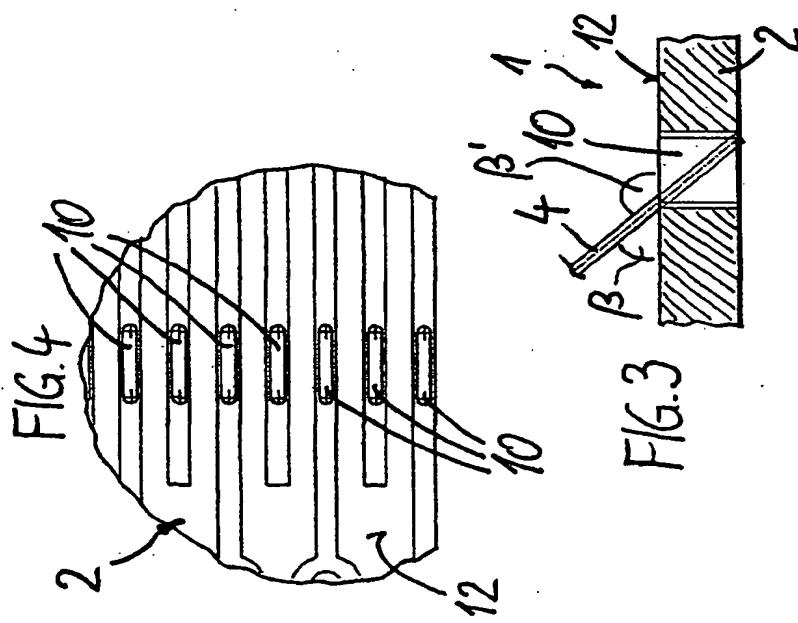
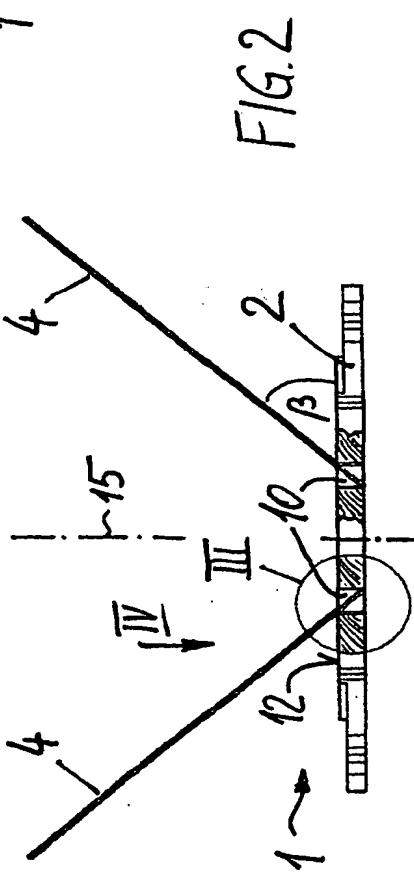
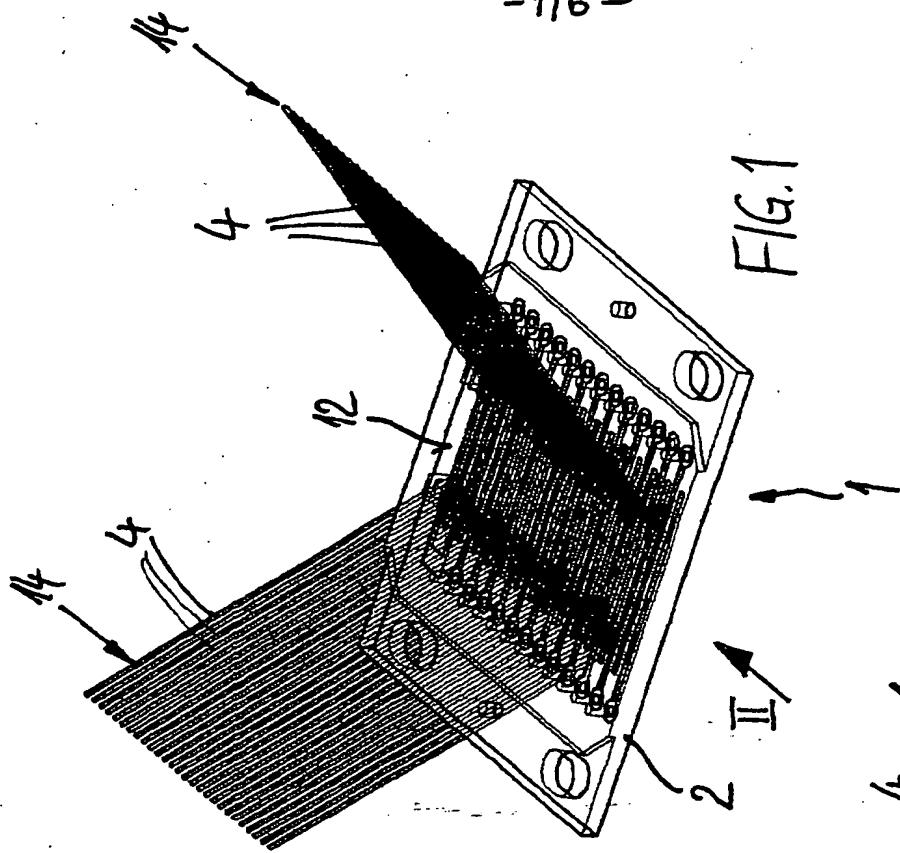
13

15. Stator nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet, dass die Stromübertragungselemente (1) an dem Trägerteil (6) in einer radialsymmetrischen Anordnung befestigt sind, wobei jedes Stromübertragungselement (1) vorzugsweise mehrere, insbesondere etwa zehn Drahtelemente (4) aufweist.
16. Rotor (8) für ein Stromübertragungssystem, insbesondere zur Hochstromübertragung, im Zusammenwirken mit einem Stator nach einem der Ansprüche 11 bis 15, bestehend aus einem im Wesentlichen rollen- oder walzenförmigen Rotationskörper mit einer äußeren, umfangsgemäßigen Kontaktfläche (26), dadurch gekennzeichnet, dass der Rotationskörper in der Kontaktfläche (26) im Bereich des bzw. jedes statorseitigen Drahtelementes (4) eine umfangsgemäßige Draht-Führungsnu (28) aufweist.
17. Rotor nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, dass dass die/jede Draht-Führungsnu (28) einen V-förmigen Nutquerschnitt mit zwei zueinander winkligen Flankenflächen zum zweifachen tangentialen Anlagekontakt mit dem Drahtelement (4) aufweist.

DE 20115215 U1

17.09.01

-116-



DE 20115215 U3

17-09-01

-4/6-

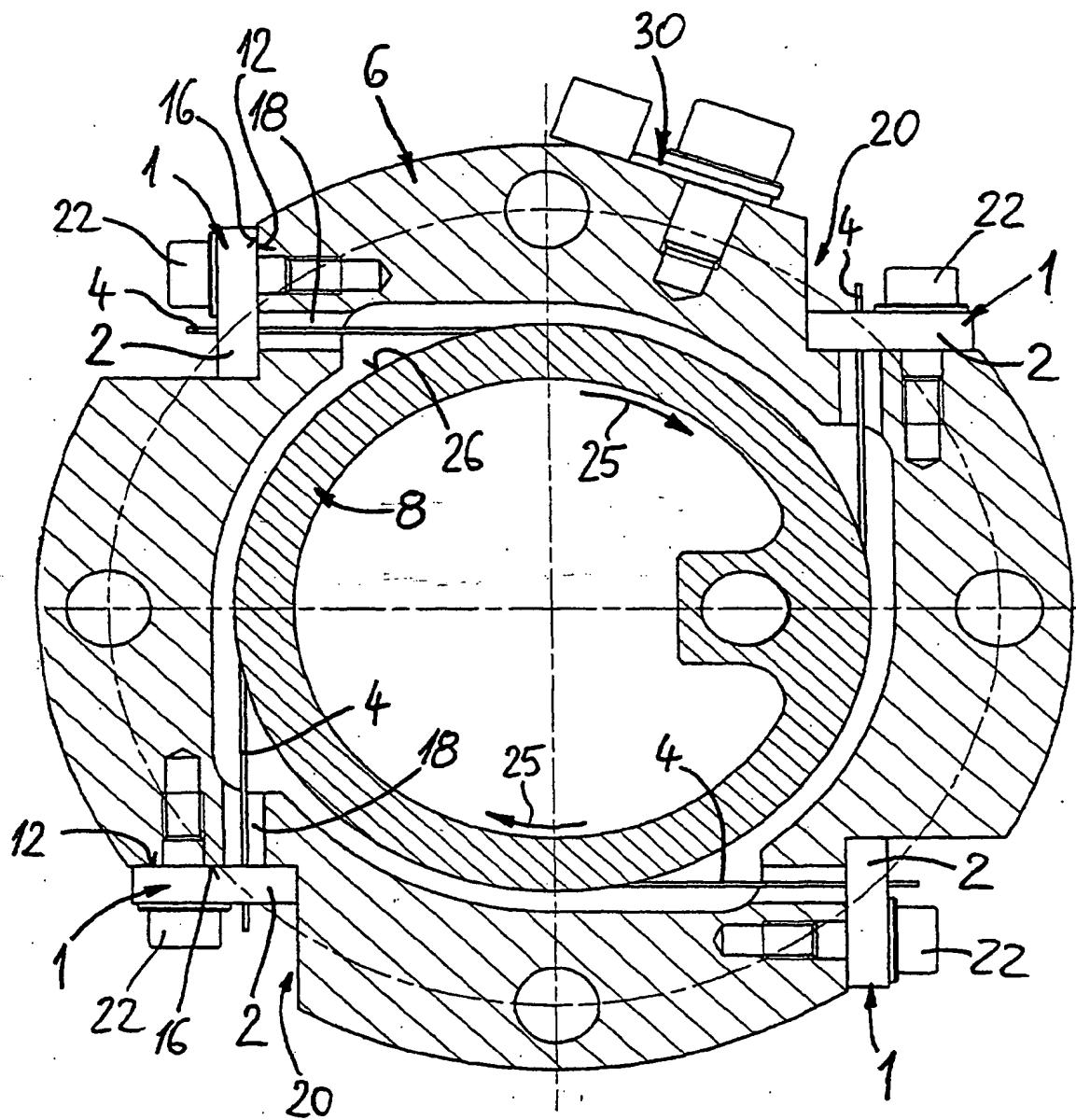


FIG.8

DE 20115215 U1

17-09-01

-5/6-

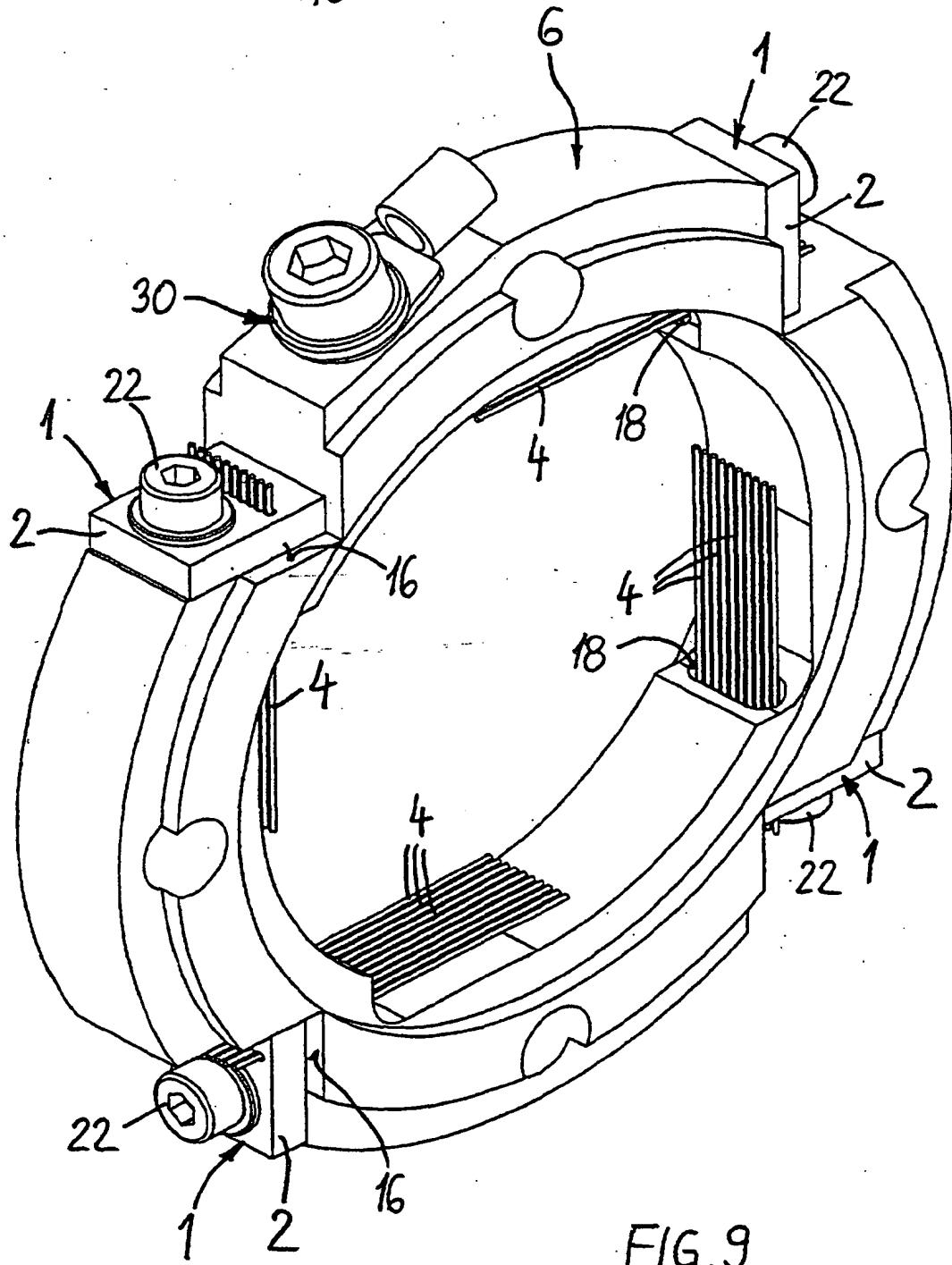


FIG. 9

DE 20115215 U1

17.09.01

- 6/6 -

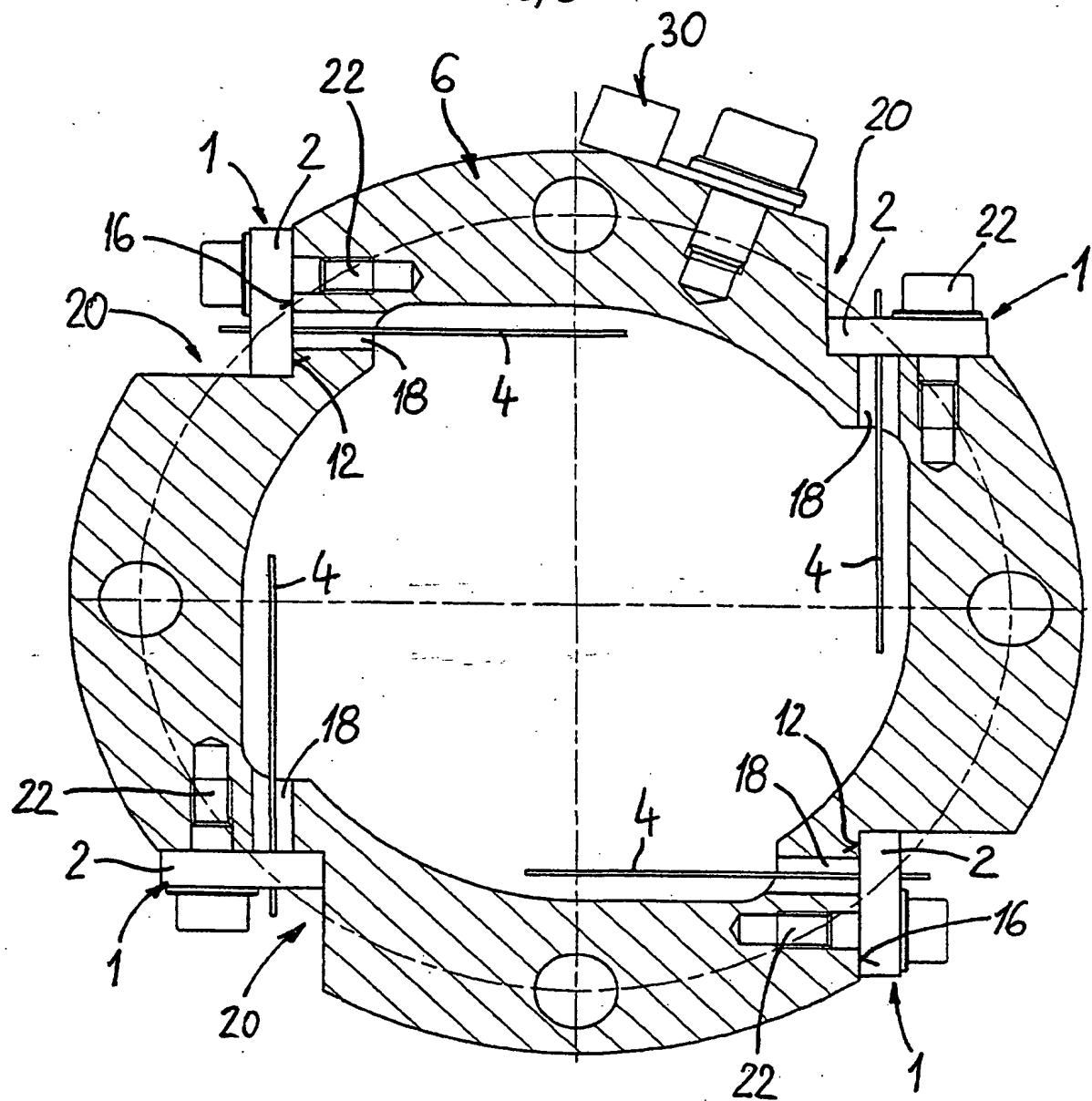


FIG. 10

DE 20115215 U1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.